

m1) **La disequazione $x(2 - x) \leq 1$ è soddisfatta:**

- a) per $x \leq 0$ oppure per $x \geq 2$
- b) per ogni $x \in \mathbb{R}$
- c) per nessun valore di x
- d) per $x = 1$

m2) **La disequazione $4^x - 2^{x+1} + 1 \leq 0$ è soddisfatta:**

- a) per ogni $x \in \mathfrak{R}$
- b) per $x = 0$
- c) per nessun valore di x
- d) per $x < 0$

m3) **Siano x e y due numeri reali strettamente positivi. Quale delle seguenti uguaglianze è corretta?**

- a) $\log_{10}(x \log_{10} y) = \log_{10}(\log_{10} y^x)$
- b) $\log_{10}(x \log_{10} y) = (\log_{10} x)(\log_{10} y)$
- c) $\log_{10}(x \log_{10} y) = \log_{10x}(\log_{10} y)$
- d) $\log_{10}(x \log_{10} y) = \frac{\log_{10} x}{\log_y 10}$

m4) **Data l'equazione $5 \log x = \log 32$, posso affermare che x è uguale a:**

- a) $\frac{1}{2}$
- b) 2
- c) 5
- d) nessuna delle risposte precedenti

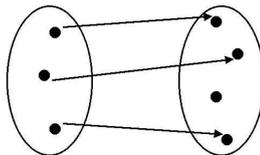
m5) **La seguente disequazione: $\frac{(x-8)}{(x^2+5x-6)} \geq 0$ è verificata:**

- a) sempre
- b) per $x < -6$ e $x > 8$
- c) per $-6 < x < 1$ e $x \geq 8$
- d) mai

m6) **Il logaritmo di x in base 5 è un numero y tale che:**

- a) $y^5 = x$
- b) $x^5 = y$
- c) $10^y = 5x$

- d) $5^y = x$
- m7) $\log 399255040041042$ è un numero compreso tra:
- a) 11 e 12
 - b) 13 e 14
 - c) 39 e 40
 - d) 14 e 15
- m8) **Due variabili X e Y sono tra loro inversamente proporzionali se è costante:**
- a) la loro somma
 - b) la loro differenza
 - c) il loro quoziente
 - d) il loro prodotto
- m9) **Un cono e un cilindro circolari retti hanno uguale altezza e il raggio di base del cono è uguale al diametro del cilindro. Detto V il volume del cono e W il volume del cilindro, il rapporto V/W è:**
- a) $\frac{4}{3}$
 - b) 2
 - c) 2
 - d) $\frac{3}{4}$
- m10) **Il rapporto tra valore dell'area del cerchio e lunghezza della circonferenza è:**
- a) costante
 - b) uguale a π
 - c) direttamente proporzionale al raggio
 - d) inversamente proporzionale al raggio
- m11) **La relazione rappresentata dal seguente diagramma:**



- a) è una funzione iniettiva
- b) è una funzione biettiva
- c) è una funzione suriettiva
- d) non è una funzione

m12) **L'equazione $x + y - 5 = 0$ rappresenta una retta**

- a) perpendicolare all'asse x
- b) perpendicolare all'asse y
- c) parallela alla bisettrice del primo e terzo quadrante
- d) parallela alla bisettrice del secondo e quarto quadrante

m13) **La circonferenza è:**

- a) il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso C
- b) il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso F e da una retta fissa d , $F \notin d$
- c) il luogo geometrico dei punti del piano per i quali è costante la somma delle distanze da due punti fissi F_1 e F_2
- d) il luogo geometrico dei punti del piano per i quali è costante la differenza delle distanze da due punti fissi F_1 e F_2

m14) **La funzione $f(x) = 5^x$**

- a) è definita solo per $x > 0$
- b) ha grafico nel primo e terzo quadrante
- c) è definita per ogni $x \in \mathbb{R}$
- d) ha grafico nel primo e quarto quadrante

m15) **$\ln 81 - \ln 9$ vale**

- a) $\ln 9$
- b) e^9
- c) $\ln 3$
- d) 3

m16) **Se $\log_x 16 = 4$, risulta:**

- a) $x = 4$
- b) $x = 2$
- c) $x = \frac{1}{4}$

d) $x = \frac{1}{2}$

m17) **La soluzione della disequazione $25^x < 5$ è**

a) $x > 2$

b) $x < 2$

c) $x > \frac{1}{2}$

d) $x < \frac{1}{2}$

m18) **L'espressione goniometrica $\cos^2 x + \sin^2 x - 2$ vale**

a) 0

b) 1

c) -1

d) -2

m19) **L'equazione $\tan x = 1$ ha soluzioni:**

a) $x \in \mathbb{R}$

b) $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

c) $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

d) $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

m20) **La soluzione della disequazione $\sin x > \frac{\sqrt{3}}{2}$ è:**

a) $x \in \mathbb{R}$

b) $\frac{\pi}{2} + 2k\pi < x < \frac{3}{2}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

c) $\frac{\pi}{2} + 2k\pi < x < \frac{2}{3}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

d) $\frac{\pi}{3} + 2k\pi < x < \frac{2}{3}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$